Batterieladegerät

420.093.050,
420.093.050.A,
420.093.050.B

Batterieladegerät
420.093.050, 420.093.050.A, 420.093.050.B
deutsch 12.09

Hergestellt in Deutschland.

Redaktionsschluss: 15.12.2009



Umwelthinweis

Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Vor Inbetriebnahme des Ladegerätes ist die Bedienungsanleitung durchzulesen; die Anweisungen sind sorgfältig zu befolgen.

Sollten Sie weitere Fragen oder Probleme zu Ihrem Ladegerät haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Audi-Partner bzw. Fachbetrieb.

Wir wünschen Ihnen allzeit gute Fahrt.

Ihre AUDI AG

Bitte lesen und beachten Sie diese ACHTUNG-, Vorsicht- und Hinweisbeschreibungen, bevor Sie Wartungs- oder Reparatur-arbeiten durchführen.



ACHTUNG!

Texte mit diesem Symbol enthalten Informationen zu Ihrer Sicherheit und weisen Sie auf mögliche Unfall- und Verletzungs-gefahren hin.



Vorsicht!

Texte mit diesem Symbol machen Sie auf mögliche Schäden an Ihrem Fahrzeug aufmerksam.



Umwelthinweis

Texte mit diesem Symbol enthalten Hinweise zum Umweltschutz.



Hinweis

- Texte mit diesem Symbol enthalten zusätzliche Informationen. ■

Bedienung

Teileübersicht

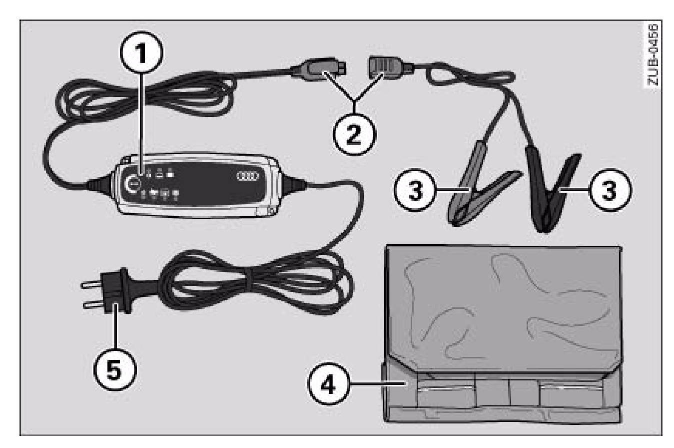


Abb. 1 Komponenten des Batterieladegerätes

① Batterieladegerät
② Schnellverbindung
③ Polklemmen
④ Tasche
⑤ Netzstecker ■

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise für den Umgang mit Batterien

Alle Arbeiten an der Batterie erfordern fachmännisches Wissen!

	Augenschutz tragen!
	Batteriesäure ist stark ätzend. Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen!
	Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten!
	Bei der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch!
	Kinder und unbefugte Personen von Säure und Batterie fernhalten!



Bei Arbeiten an der Fahrzeugbatterie und an der elektrischen Anlage können Verletzungen, Verätzungen, Unfall- und Brandgefahren entstehen:

- **Augenschutz tragen. Keine säure- oder bleihaltigen Partikel in die Augen, auf die Haut oder an die Kleidung kommen lassen.**
- **Batteriesäure ist stark ätzend. Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen. Batterie nicht kippen, aus den Entgasungsöffnungen kann Säure austreten. Säurespritzer im Auge sofort einige Minuten lang mit klarem Wasser spülen. Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Säurespritzer auf der Haut oder auf der** ▶

ACHTUNG! Fortsetzung

Kleidung sofort mit Seifenlauge neutralisieren und mit viel Wasser nachspülen. Bei getrunkener Säure sofort Arzt aufsuchen.

- **Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten. Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten und durch elektrostatische Entladung vermeiden. Batteriepole niemals kurzschließen. Verletzungsgefahr durch energiereiche Funken.**
- **Verwenden Sie keine beschädigten Batterien - Explosionsgefahr! Erneuern Sie eine beschädigte Batterie umgehend.**
- **Achten Sie darauf, dass der Entgasungsschlauch immer an der Batterie befestigt ist - Explosionsgefahr!.**



Vorsicht!

- Schützen Sie die Fahrzeugbatterie bei längeren Standzeiten vor Frost, damit sie nicht „einfriert“ und dadurch zerstört wird. ■

Sicherheitshinweise für das Laden von Batterien

ACHTUNG!

- **Das Batterieladegerät ist außerhalb der Reichweite von Kindern und unbefugten Personen zu verwahren und zu benutzen - Unfallgefahr!**





Vorsicht!

Das Batterieladegerät darf nur für länger Zeit unbeaufsichtigt bleiben, wenn es sich im Modus Erhaltungsladung befindet ⇒ *Seite 7,* „Ladevorgang starten“. ■

Bedienfeld und Kontrollleuchten

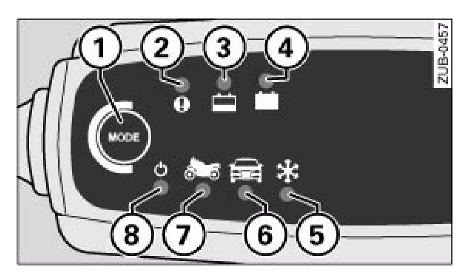


Abb. 2 Bedienfeld und Kontrollleuchten

1. Bedienfeld MODE-Taste
2. Kontrollleuchte Warnung (rot)
3. Kontrollleuchte Laden (orange)
4. Kontrollleuchte Erhaltungsladung (grün)
5. Kontrollleuchte Modus Winter (orange)
6. Kontrollleuchte Modus große Batterie (orange)
7. Kontrollleuchte Modus kleine Batterie (orange)
8. Kontrollleuchte Stand-by (orange) ■

Batterietypen und Einstellungen

Das Batterieladegerät kann für das Laden verschiedener Typen von 12 V Blei-Säure-Batterien, offenen Batterien, MF-, AGM-, sowie den meisten GEL-Batterien eingestellt werden.

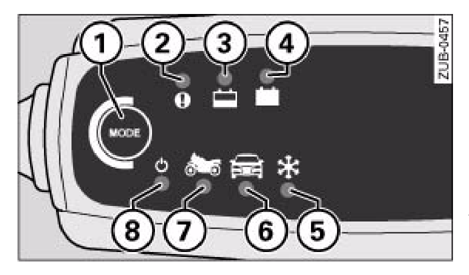


Abb. 3 Einstellung der Spannung am Batterieladegerät

Per Druck auf die MODE-Taste ⇒ Abb. 3 (1) können Sie bis zur gewünschten Position springen.

Modus kleine Batterie

Der Modus kleine Batterie (7) wird für Batterien mit weniger als 14 Ah verwendet. In diesem Modus werden die Batterien mit 14.4 V/0,8 A geladen.

Modus große Batterie

Der Modus große Batterie (6) ist die Normalposition für offene Batterien, MF-Batterien und die meisten GEL-Batterien. In diesem Modus werden die Batterien mit 14.4 V/3,6 A geladen.

Modus Winter

Der Modus Winter (5) wird für das Laden bei Temperaturen unter +5 °C empfohlen. Dieser Modus ist auch für viele AGM-Batterien geeignet. In diesem Modus werden die Batterien mit 14.7 V/3,6 A geladen.

Die Einstellung Winter wird nicht für Erhaltungsladung bei Temperaturen über +5 °C empfohlen. Hier ist der Modus große Batterie (6) zu wählen.


ACHTUNG!

- **Das Batterieladegerät ist für 12 V Blei-Säure-Batterien von 1,2 bis 120 Ah ausgelegt. Es darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden - Unfallgefahr!**
- **Werden Batterien längere Zeit im Modus Winter bei Temperaturen über +5 °C geladen führt dies zu einer Überhitzung der Batterie.**
  - **Die Batterie wird heiß und beginnt zu „gasen“.**
  - **Die Batterie kann explodieren!** ■

Batterie laden

Anschluss des Batterieladegerätes an eine Batterie

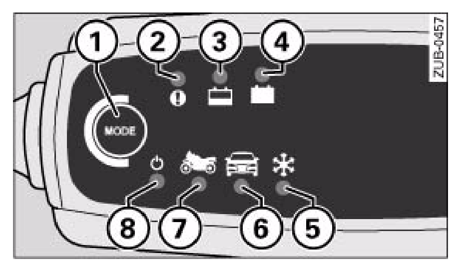


Abb. 4 Kontrollleuchten Warnung und Stand-by

Bei Arbeiten an der Batterie sind die Sicherheitshinweise zu beachten ⇒ *Seite 3,* „Sicherheitshinweise“. ▶

Anschluss an eine im Fahrzeug befindliche Batterie

– Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

– Ziehen Sie den Netzstecker des Batterieladegerätes aus der Steckdose.

– Prüfen Sie Kabel und Kabel-Dehnungsschutz des Batterieladegerätes auf schadhafte Stellen und Risse.

– Trennen Sie die Leitung der Polklemmen an der Schnellverbindung vom Batterieladegerät.

– Folgen Sie den Anweisungen aus der Fahrzeug-Betriebsanleitung zum Anschluss der Polklemmen an die Batterie ⇒ (!).

– Verbinden Sie die Leitung der Polklemmen an der Schnellverbindung mit dem Batterieladegerät.

– Überprüfen Sie ob die Kontrollleuchte Stand-by ⇒ *Seite 5,* Abb. 4 (8) leuchtet. Falls nicht siehe ⇒ *Seite 10,* „Fehlersuche“.

– Starten Sie den Ladevorgang ⇒ *Seite 7,* „Ladevorgang starten“.

Anschluss an eine nicht im Fahrzeug befindliche Batterie

– Ziehen Sie den Netzstecker des Batterieladegerätes aus der Steckdose.

– Prüfen Sie Kabel und Kabel-Dehnungsschutz des Batterieladegerätes auf schadhafte Stellen und Risse.

– Trennen Sie die Leitung der Polklemmen an der Schnellverbindung vom Batterieladegerät.

– Verbinden Sie die rote Polklemme mit dem Pluspol der Batterie.

– Verbinden Sie die schwarze Polklemme mit dem Minuspol der Batterie.

– Verbinden Sie die Leitung der Polklemmen an der Schnellverbindung mit dem Batterieladegerät.

– Überprüfen Sie ob die Kontrollleuchte Stand-by (8) leuchtet. Falls nicht siehe ⇒ *Seite 10,* „Fehlersuche“.

– Starten Sie den Ladevorgang ⇒ *Seite 7,* „Ladevorgang starten“.

Bei falschem Anschluss der Polklemmen verhütet der Polschalterschutz des Batterieladegerätes Schäden am Batterieladegerät und an der Batterie. Es leuchtet die Kontrollleuchte Warnung (2) auf.



ACHTUNG!

- **Bei der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch. Laden Sie die Batterie nur in gut belüfteten Räumen und vermeiden Sie Funkenbildung - Explosionsgefahr!**
- **Werden die Leitungen des Batterieladegerätes gequetscht oder kommen mit heißen Flächen bzw. scharfen Kanten in Kontakt, können diese beschädigt werden und dürfen nicht mehr verwendet werden - Unfallgefahr!**
- **Stellen Sie das Batterieladegerät während des Ladens nicht auf die Batterie - Explosionsgefahr!**



Vorsicht!

- Folgen Sie den Anweisungen aus der Fahrzeug-Betriebsanleitung zum Anschluss eines Batterieladegerätes an die Batterie, da sonst die elektrische Anlage bzw. elektronische Bauteile beschädigt werden.

- Setzen Sie die Fahrzeugbatterie nicht für längere Zeit dem direkten Tageslicht aus, um das Batteriegehäuse vor UV-Strahlen zu schützen.
- Der Anschluss des Batterieladegerätes ist nur auf einer ebenen Unterlage zulässig. ■

Ladevorgang starten

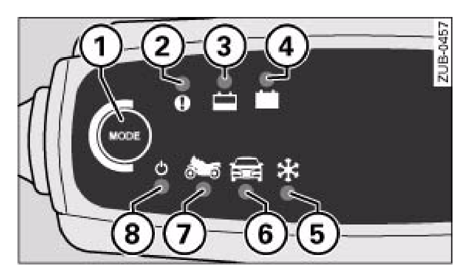


Abb. 5 Anzeige Batterieladestand

1. Stellen Sie sicher, dass die Polklemmen korrekt mit der Batterie und dem Batterieladegerät verbunden sind ⇒ *Seite 5,* „Anschluss des Batterieladegerätes an eine Batterie“.
2. Stellen Sie die korrekte Stromstärke und Spannung ein ⇒ *Seite 5,* „Batterietypen und Einstellungen“.
3. Schließen Sie das Batterieladegerät an eine Steckdose an.

Die Kontrollleuchte Stand-by ⇒ Abb. 5 (8) leuchtet: Das Batterieladegerät erhält Strom und ist eingeschaltet.

Die Kontrollleuchte Laden (3) leuchtet: Die Batterie wird geladen.

Die Kontrollleuchte Erhaltungsladung (4) leuchtet: Die Batterie ist voll geladen und das Batterieladegerät befindet sich im Modus Erhaltungsladung.

Schaltet das Batterieladegerät nach maximal 3 Tagen nicht inden Modus Erhaltungsladung (4), deutet dies auf einen Batteriefehler hin ⇒ ⚠.

Zeitdauer des Ladevorganges bei Volllast

Batteriegröße (Ah)	Auswahl Modus	Zeitdauer (h)
2	(7)	2
10	(7)	10
14	(5), (6)	3
20	(5), (6)	4,5
50	(5), (6)	11,5
80	(5), (6)	18
120	(5), (6)	27

⚠ ACHTUNG!

- **Laden Sie niemals eine gefrorene oder aufgetaute Batterie auf - Explosions- und Verätzungsgefahr! Ersetzen Sie eine Batterie, wenn sie einmal gefroren war. Eine entladene Batterie kann bereits bei Temperaturen um 0 °C gefrieren.**
- **Bei der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch. Laden Sie die Batterie nur in gut belüfteten Räumen und vermeiden Sie Funkenbildung - Explosionsgefahr!**
- **Fehlerhafte Batterien müssen vom Batterieladegerät getrennt ⇒ *Seite 8,* „Trennung des Batterieladegerätes von einer Batterie“ und in einem Fachbetrieb überprüft werden - Explosionsgefahr!**
- **Der Netzstecker des Batterieladegerätes darf nicht mit Wasser in Kontakt kommen - Unfallgefahr!**

▶

⚠ **ACHTUNG! Fortsetzung**

- **Der Netzanschluss muss den geltenden Starkstromvorschriften entsprechen - Unfallgefahr!**



Vorsicht!

- Decken Sie das Batterieladegerät während des Ladevorganges nicht ab. ■

Ladevorgang beenden

Sie können den Ladevorgang jederzeit beenden.

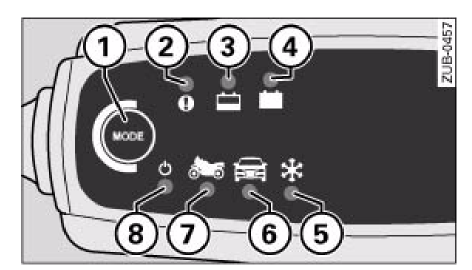


Abb. 6 MODE-Taste und Kontrollleuchte Stand-by

– Blättern Sie per Druck auf die MODE-Taste ⇒ Abb. 6 (1) bis die Kontrollleuchte Stand-by (8) leuchtet.

– Ziehen Sie den Netzstecker des Batterieladegerätes aus der Steckdose.

Trennen des Batterieladegerätes von einer Batterie ⇒ *Seite 8,* „Trennung des Batterieladegerätes von einer Batterie“. ■

Trennung des Batterieladegerätes von einer Batterie

Trennung von einer im Fahrzeug befindlichen Batterie

– Beenden Sie den Ladevorgang ⇒ *Seite 8,* „Ladevorgang beenden“.

– Trennen Sie die Leitung der Polklemmen an der Schnellverbindung vom Batterieladegerät.

– Folgen Sie den Anweisungen aus der Fahrzeug-Betriebsanleitung zum Trennen der Leitungen von der Batterie.

Trennung von einer nicht im Fahrzeug befindlichen Batterie

– Beenden Sie den Ladevorgang ⇒ *Seite 8,* „Ladevorgang beenden“.

– Trennen Sie die Leitung der Polklemmen an der Schnellverbindung vom Batterieladegerät.

– Trennen Sie die schwarze Polklemme vom Minuspol der Batterie.

– Trennen Sie die rote Polklemme vom Pluspol der Batterie.



ACHTUNG!

Werden die Leitungen des Batterieladegerätes gequetscht oder kommen mit heißen Flächen bzw. scharfen Kanten in Kontakt, können diese beschädigt werden und dürfen nicht mehr verwendet werden - Unfallgefahr! ■

Ladephasen

Das Gerät hat eine dreistufige vollautomatische Ladecharakteristik

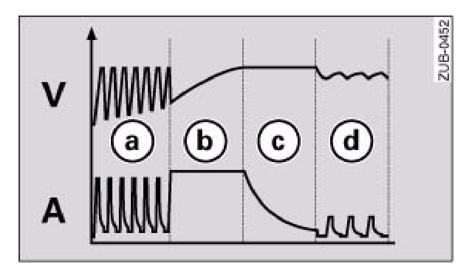


Abb. 7 Dreistufige Ladecharakteristik

Sulfatierte Batterie (a)

Erkennt das Batterieladegerät eine sulfatierte Batterie, wird diese durch Pulse geladen.

Stufe 1 (b): Volllast

Das Batterieladegerät liefert konstant den maximal eingestellten Strom an die Batterie (0.8 A oder 3.6 A) und die Polspannung steigt bis zum eingestellten Niveau (14,4 V oder 14,7 V) an.

Stufe 2 (c): Absorption

Ist die Batterie geladen schaltet das Batterieladegerät auf konstante Spannung um und die Stromzufuhr zur Batterie wird schrittweise reduziert, damit die Polspannung nicht zu hoch ansteigt.

Stufe 3 (d): Puls/ Erhaltungsladung

Erreicht der Strom 0.4 A, schaltet das Batterieladegerät auf Erhaltungsladung um und die Batterie erhält einen Puls, wenn die Spannung sinkt.

Bei Belastung der Batterie und ein Absinken der Polspannung auf 12.9 V, beginnt das Batterieladegerät automatisch mit der Stufe 1 der Ladecharakteristik. ■

Überhitzungsschutz

Das Batterieladegerät verfügt über einen Überhitzungsschutz. Die Ausgabeleistung verringert sich bei erhöhter Außentemperatur automatisch. ■

Betriebshinweise

Reinigung

– Trennen Sie das Batterieladegerät vom Netzanschluss und der Batterie ⇒ *Seite 8,* „Trennung des Batterieladegerätes von einer Batterie“.

– Das Gehäuse des Geräts kann mit einem weichen, feuchten Tuch gereinigt werden. Dem Wasser dürfen Sie ein mildes Reinigungsmittel zugesetzen.

– Trocknen Sie das Batterieladegerät nach der Reinigung sorgfältig.

⚠ ACHTUNG!

Der Netzstecker des Batterieladegerätes darf nicht mit Wasser in Kontakt kommen - Unfallgefahr!



Vorsicht!

● Benutzen Sie als Reinigungsmittelzusätze keine Scheuermittel/-pulver, aggressiven Reinigungsmittel, stark parfümierte Produkte, Lösungsmittel, Wachs u.ä.

● Verwenden Sie in keinem Fall Reinigungsgegenstände wie z. B. Stahlwolle, welche die Oberfläche zerkratzen bzw. das Gerät beschädigen könnten.



Umwelthinweis

● Bevorzugen Sie beim Kauf der Pflegemittel umweltfreundliche Produkte.

● Reste von Pflegemitteln gehören nicht in den Hausmüll. ■



Wartung

Das Batterieladegerät ist wartungsfrei.

Bei Schäden am Netzkabel ist das Batterieladegerät beim Vertragshändler zur Reparatur abzuliefern.



Umwelthinweis

Batterien enthalten schadstoffhaltige Substanzen wie Schwefelsäure und Blei. Sie müssen daher vorschriftsmäßig entsorgt werden und gehören auf keinen Fall in den Hausmüll!



Hinweis

Das Batterieladegerät darf nicht geöffnet oder repariert werden - Erlöschen der Garantie! ■

Fehlersuche

Sie haben das Batterieladegerät angeschlossen und es treten Fehler auf.

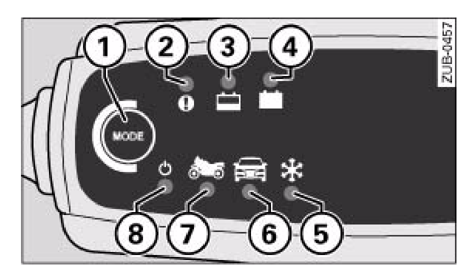


Abb. 8 Fehlersuche

▶

Es geschieht nichts:

- Der Netzstecker ist nicht mit der Steckdose verbunden.

Es leuchtet die rote Kontrollleuchte Warnung ②:

- Das Batterieladegerät ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen ⇒ *Seite 5,* „Anschluss des Batterieladegerätes an eine Batterie“.

Es leuchtet die Kontrollleuchte für die eingestellte Spannung ⑤, ⑥ oder ⑦, jedoch keine andere Anzeige:

- Das Batterieladegerät ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen ⇒ *Seite 5,* „Anschluss des Batterieladegerätes an eine Batterie“.

Die Kontrollleuchten Laden ③ und Erhaltungsladung ④ leuchten abwechselnd:

- Das Batterieladegerät ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen ⇒ *Seite 5,* „Anschluss des Batterieladegerätes an eine Batterie“.
- Der Ladevorgang wurde unterbrochen, da die Batterie nicht leitet. Die Batterie ist defekt.
- Der Sulfatgehalt in er Batterie ist zu hoch. Die Batterie ist defekt.
- Blinkt die Anzeige länger als 30 Minuten ist die Batterie defekt.
- Erscheinen die Blinksignale in einem Abstand von mehr als 10 Sekunden, liegt eine hohe Selbstentladung der Batterie vor. Die Batterie ist defekt. ■

Technische Spezifikation

Modell	MULTI XS 3600
Spannung Wechselstrom	220 bis 240 V WS, 50 bis 60 Hz
Rückstrom[a)]	<1 mA
Ladespannung	Nominell: 12 V; 14.4 V; 14.7 V
Rauschwert[b)]	Max. 50 mV rms, max. 0.13 A
Ladestrom	0.8 A; 3.6 A
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C, Ausgangsleistung verringert sich automatisch bei höheren Temperaturen
Kühlung	Natürliche Konvektion
Ladezyklus	Das Batterieladegerät hat eine mehrstufige, vollautomatische Ladecharakteristik
Batterietyp	Sämtliche Typen von 12 V Blei-Säure-Batterien (offene, MF, VRLA, AGM und GEL)
Batteriekapazität	1.2 bis 120 Ah
Abmessungen	165 x 61 x 38 mm (L x B x H)
Gehäuseschutzklasse[c)]	IP 65
Gewicht	0.5 kg

■

a) Rückstrom ist der Strom den das Batterieladegerät der Batterie entzieht, wenn der Netzstecker aus der Steckdose gezogen ist.

b) Die Qualität von Ladespannung und Ladestrom ist sehr wichtig. Ein hoher Rauschwert führt zum Erwärmen der Batterie und zum Verschleiß der Pulselektrode. Ein hoher Rauschwert kann auch sonstige Ausrüstung beschädigen, die an die Batterie angeschlossen ist. Das Batterieladegerät produziert seine reine Spannung sowie Strom mit äußerst geringem Rauschwert.

c) Falls der Netzstecker aus einem platten Euro-Stecker besteht, hat das Batterieladegerät die Gehäuseschutzklasse IP63 (für Schweiz gilt IP65).